



**Die Installation des neuen Vakuumsystems mit einer UV8 erzielte beeindruckende Ergebnisse: der Trocknungszyklus konnte von 32 auf 10 Stunden reduziert und die Betriebskosten um 50% gesenkt werden. Unser Kunde aus Indien steigerte seine Produktion von 240 auf 720 Chargen pro Jahr. Dies sorgte seit der Installation im Jahr 2007 für große Einsparungen.**

Die Polyester-Chips mit einer Größe von 2 bis 4 mm werden durch Polymerisation hergestellt und müssen einen Feuchtigkeitsgehalt von weniger als 0,06% haben, um zur qualitativen Garnweberei zu taugen. Darüber hinaus sollten die Chips weiß und transparent sein. Diese Spezifikationen stellten eine Herausforderung für Toshniwal Brothers, unseren Partner in Indien, dar. Toshniwal Brothers entwarf und installierte die endgültige Lösung und wurde den Prozessanforderungen mit beeindruckendem Erfolg gerecht. Mit einem Volumen von 16 m<sup>3</sup> und einem anfänglichen Feuchtigkeitsgehalt von 12% werden 4 Tonnen Polyester-Chips bei einer Temperatur von 80° C mit einer bestimmten Geschwindigkeit getrocknet.

Das bestehende System bestand aus drei Pumpen aus deutscher Produktion, zwei Wälzkolbenpumpen und einer Drehkolbenpumpe, mit einer Nennleistung von insgesamt 19 kW und einem Kondensator. Der Trocknungszyklus dauerte 32 Stunden und wies etliche Probleme auf. Das Endprodukt hatte aufgrund von zu hohen Betriebskosten durch instabilen Betriebsdruck in der Anlage mit Ölverunreinigungen während des Verfahrens einen höheren Produktionspreis. Darüber hinaus verschlechterte sich die Produktionssituation durch einen unangenehmen Geräuschpegel und einen unterdimensionierten Flüssigkeitsempfänger, welcher das Kondenswasser in die Vakuumpumpen eindringen ließ.

Das gegenwärtige Vakuumsystem, im Bild rechts zu sehen, besteht aus einer Pneumofore-Vakuumpumpe des Modells UV8 mit zwei Wälzkolbenpumpen und einem neuen Kondensator, mit einer Gesamtleistung von 20,7 kW. Dieses modifizierte System läuft seit fünf Jahren störungsfrei, und die Reduktion der Produktionszeit von 32 auf 10 Stunden ermöglichte eine Erhöhung der Jahresproduktion auf 720 Chargen, was 2.880 Tonnen Polyester-Chips entspricht, im Vergleich zum vorherigen System mit nur 240 Chargen (jeweils 4 Tonnen) von geringerer Qualität durch geringere Transparenz der Chips. Einen weiteren enormen Fortschritt stellte die Reduktion der Ölkosten von 12.900 Euro/Jahr auf 500 Euro/Jahr dar. Das durch das Vakuumsystem verbrauchte Öl wurde durch das Auspuffsystem der Pumpen abgegeben und verschmutzte damit die Umwelt und das Endprodukt, die Chips. Zusätzlich zur Minderung der Betriebskosten und der 25-fachen Reduzierung der Ölkosten erreichte man ein besseres Erscheinungsbild der Chips in Bezug auf Transparenz und Farbgebung. Die Einsparungen im Ölverbrauch allein betragen 12.400 Euro/Jahr, während der Stromverbrauch etwa gleich geblieben ist.



UV8: 3-stufiges Trocknungssystem

Die Installation dieses zweckbestimmten, sorgfältig entwickelten und modernen Vakuumsystems durch die erfahrenen und qualifizierten Ingenieure des Toshniwal Brothers-Unternehmens in Indien lieferte mit einer Verdreifachung der Produktivität und einer besseren Qualität der Chips außergewöhnliche Verbesserungen. Das Nichtvorhandensein von Ölfeuchtigkeit in der Luft und die drastische Kostenreduktion tragen zu einer sehr kurzen und attraktiven Amortisationszeit von nur wenigen Monaten bei. Der Erfolg dieses Entwicklungsprojekts beruht auf der Fähigkeit der UV Pumpe, Wasserdampf in grossen Mengen der Luft zu entziehen, was keine andere Rotationsmaschine so einfach und effizient kann. Darüber hinaus erfordert der kontinuierliche Chipstrocknungsprozess rund um die Uhr eine robuste und zuverlässige Ausrüstung, was den Konstruktions-Kriterien der Pneumofore UV Pumpen entspricht.

## Pneumofore S.p.A.

Via Natale Bruno 34 - 10098 Rivoli (TO) - Italy  
Tel: +39 011 950.40.30 - Fax: +39 011 950.40.40  
info@pneumofore.com - www.pneumofore.com

LOCAL CONTACT